

通讯协议-2021-12-19—V1.10

为了最大限度地利用以前的资源，改动工作量尽量小，做以下规定：

1)在原有的协议基础上增加 3 个字节作为前导字，0xFF, 0xFF, 0xFF,服务器连续收到这 3 个字节时就标示一帧数据的开始。

前导字	前导字	前导字	命令码	省份编号	地市州编号	气站编号
0xFF	0xFF	0xFF		0~127	0~127	0~127

命令码 = 0xE0 0xA4 0xA5 0xA6 0xA7 0xA8 0xAD

1) 上传二维码索引号

前导字	前导字	前导字	命令码	省份编号	地市州编号	气站编号	地址码	二维码有效长度	索引号 1	索引号 2	索引号 3	索引号 4	索引号 5	索引号 6	.. .	索引号 20	机器编号 低 8	机器编号 高 8	CRC 低 8 位	CRC 高 8 位
0xFF	0xFF	0xFF	0xE0	0~127	0~127	0~127	0x01	0x0C	0~127	0~127	0~127	0~127	0~127	0~127		0~127				

4) 发送灌装<正常结束状态>下的数据。

地址 码	命令 字	后 续 数	1,2 位	3,4 位	5,6 位	7,8 位	钢 印 号	钢 印 号	结束 重量 低8位	结束 重量 高8位	皮重 低8位	皮重 高8位	设重 低8位	设重 高8位	客户 号低8 位	客户 号高8 位	操作 员	罐型 码	方式 码	当前帧 序号	年	月	日	时	分	秒	用时 低8位	用时 高8位	票号 低8位	票号 高8位	机器 编号 低8	机器 编号 高8	CRC 低8位	CRC 高8位
0x01	0xA4	32	卡 号	卡 号	卡 号	卡 号	低 8	高 8	低8	高8	低8	高8	低8	高8	低8	高8	xx	xx	xx	xx														
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	7		0		1		2		3		4		5		6		9	8		7	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14				

说明：第 18 字节的 bit7=0 表示净含量灌装；=1 表示总重量灌装。

第 18 字节的 bit4,5=0 表示罐型为小型罐；=1 表示为中型罐；=2 表示为大型罐；=3 未用

第 18 字节的 bit6=0 表示标准扣皮方式；=1 表示真实扣皮方式

所有双字节变量都是低 8 位在前，高 8 位在后。

A5-A8 同上

5) 发送灌装<非正常结束状态>之<非正常断电>的数据。

地址 码	命令 字	后 续 数	1,2 位	3,4 位	5,6 位	7,8 位	钢 印 号	钢 印 号	结束 重量 低8位	结束 重量 高8位	皮重 低8位	皮重 高8位	设重 低8位	设重 高8位	客户 号低8 位	客户 号高8 位	操作 员	罐型 码	方式 码	当前帧 序号	年	月	日	时	分	秒	用时 低8位	用时 高8位	票号 低8位	票号 高8位	机器 编号 低8	机器 编号 高8	CRC 低8位	CRC 高8位
0x01	0xA5	32	卡 号	卡 号	卡 号	卡 号	低 8	高 8	低8	高8	低8	高8	低8	高8	低8	高8	xx	xx	xx	xx														
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	7		0		1		2		3		4		5		6		9	8			7	10	10	11	11	12	12	13	13					

说明：第 18 字节的 bit7=0 表示净含量灌装；=1 表示总重量灌装。

第 18 字节的 bit4,5=0 表示罐型为小型罐；=1 表示为中型罐；=2 表示为大型罐；=3 未用

第 18 字节的 bit6=0 表示标准扣皮方式；=1 表示真实扣皮方式

所有双字节变量都是低 8 位在前，高 8 位在后。

6) 发送灌装<非正常结束状态>之<灌装时人为提下罐子>的数据。

地址码	命令字	后续数	1,2位	3,4位	5,6位	7,8位	钢印号	钢印号	结束重量低8位	结束重量高8位	皮重低8位	皮重高8位	设重低8位	设重高8位	客户号低8位	客户号高8位	操作员	罐型码	方式码	当前帧序号	年	月	日	时	分	秒	用时低8位	用时高8位	票号低8位	票号高8位	机器编号低8	机器编号高8	CRC低8位	CRC高8位
0x01	0xA6	32	卡号	卡号	卡号	卡号	低8	高8	低8	高8	低8	高8	低8	高8	低8	高8	xx	xx	xx	xx														
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	7		0		1		2		3		4		5		6		9	8		7	10	10	11	11	12	12	13	13						

说明：第 18 字节的 bit7=0 表示净含量灌装；=1 表示总重量灌装。

第 18 字节的 bit4,5=0 表示罐型为小型罐；=1 表示为中型罐；=2 表示为大型罐；=3 未用

第 18 字节的 bit6=0 表示标准扣皮方式；=1 表示真实扣皮方式

所有双字节变量都是低 8 位在前，高 8 位在后。

1,2 位	3,4 位	5,6 位	7,8 位	钢 印 号	钢 印 号
卡 号	卡 号	卡 号	卡 号	低 8	高 8
3	4	5	6	7	8
0	1	2			

1,2 位		3,4 位		5,6 位		7,8 位		钢印号		钢印号	
1 位	0 位	3 位	2 位	5 位	4 位	7 位	6 位	9 位	8 位	11 位	10 位

使用这 6 个字节表示 12 位的二维码。比如：第 1 个字节=12，那么就是二进制=00010010，用 4 位二进数标示一个十进数, 也就是 BCD 码

7) 发送灌装<非正常结束状态>之<防盗装置动作后>的数据。

地址 码	命令 字	后 续 数	1,2 位	3,4 位	5,6 位	7,8 位	钢 印 号	钢 印 号	结束 重量 低8位	结束 重量 高8位	皮重 低8位	皮重 高8位	设重 低8位	设重 高8位	客户 号低8 位	客户 号高8 位	操作 员	罐型 码	方式 码	当前帧 序号	年	月	日	时	分	秒	用时 低8位	用时 高8位	票号 低8位	票号 高8位	机器 编号 低8	机器 编号 高8	CRC 低8位	CRC 高8位
0x01	0xA7	32	卡 号	卡 号	卡 号	卡 号	低 8	高 8	低8	高8	低8	高8	低8	高8	低8	高8	xx	xx	xx	xx														
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			31	32
	7		0		1		2		3		4		5		6		9		8	7	10	10	11	11	12	12	13	13						

说明：第 18 字节的 bit7=0 表示净含量灌装；=1 表示总重量灌装。

第 18 字节的 bit4,5=0 表示罐型为小型罐；=1 表示为中型罐；=2 表示为大型罐；=3 未用

第 18 字节的 bit6=0 表示标准扣皮方式；=1 表示真实扣皮方式

所有双字节变量都是低 8 位在前，高 8 位在后。

8) 发送灌装<非正常结束状态>之<暂停后用轻罐换重罐时>的数据。

地址 码	命令 字	后 续 数	1,2 位	3,4 位	5,6 位	7,8 位	钢 印 号	钢 印 号	结束 重量 低8位	结束 重量 高8位	皮重 低8位	皮重 高8位	设重 低8位	设重 高8位	客户 号低8 位	客户 号高8 位	操作 员	罐型 码	方式 码	当前帧 序号	年	月	日	时	分	秒	用时 低8位	用时 高8位	票号 低8位	票号 高8位	机器 编号 低8	机器 编号 高8	CRC 低8位	CRC 高8位
0x01	0xA8	32	卡 号	卡 号	卡 号	卡 号	低 8	高 8	低8	高8	低8	高8	低8	高8	低8	高8	xx	xx	xx	xx														
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			31	32
	7		0		1		2		3		4		5		6		9	8		7	10	10	11	11	12	12	13	13						

说明：第 18 字节的 bit7=0 表示净含量灌装；=1 表示总重量灌装。

第 18 字节的 bit4,5=0 表示罐型为小型罐；=1 表示为中型罐；=2 表示为大型罐；=3 未用

第 18 字节的 bit6=0 表示标准扣皮方式；=1 表示真实扣皮方式

所有双字节变量都是低 8 位在前，高 8 位在后。

8) 上位机成功收到关键数据(A4, A5, A6, A7, A8)的应达信号

地址码	命令字	后续数	收到的命令码	当前帧序号	CRC 低 8 位	CRC 高 8 位
0x01	0xCC	4	A4, A5, A6, A7, A8			

9)如果上位机接收出错，要求下位机重发数据

地址码	命令字	CRC 低 8 位	CRC 高 8 位
0x01	0xCA		

10) 下位机收到 0xCC 向上位机发送的“应答”信号

地址码	命令字	后续数	CRC 低 8 位	CRC 高 8 位
0x01	0xAD	2		

4，启动/停止灌装机：

地址码	命令字	命令码	CRC 低 8 位	CRC 高 8 位
0x02	0xC2			

说明：地址码为偶数，2，4，6，8...对应地址 1，2，3，4...以此类推。

约定：0xAA—表示正常起动；0x55—表示停止灌装(锁定秤)；0x02—表示平台审核未通过；（其它空间为备用）；0x03—表示超解除锁定；

5，当灌装机成功收到启动命令后开始灌装。**灌装机上电时向服务器主动发送 0xAF 命令，服务器收到后应答一个 0xCF 命令。**

1) 灌装机上电时向服务器主动发送 0xAF 命令

地址码	命令字	后续数	CRC 低 8 位	CRC 高 8 位
0x02	0xAF	2		

2) 服务器收到后应答一个 0xCF 命令

地址码	命令字	CRC 低 8 位	CRC 高 8 位
0x02	0xCF		

6，操作取消（在平台发出充装命令后，灌装秤不能进行灌装提示报警时，向平台告知这一情况）

1) 灌装机**由于某种原因不能充装**向服务器主动发送 0xAE 命令

地址码	命令字	后续数	CRC 低 8 位	CRC 高 8 位
0x02	0xAE	2		

7，进入非监管模式时灌装秤输入的 8 位密码

1) 进入非监管模式时灌装机本机输入的密码上报。命令:0xAC

地址码	命令字	后续数	1	2	3	4	5	6	7	8	CRC 低 8 位	CRC 高 8 位
0x02	0xAC	10										

8，同意进入非监管模式命令

1) 同意进入非监管模式，命令: 0xCE

地址码	命令字	命令码	CRC 低 8 位	CRC 高 8 位
0x02	0xCE	0xAA/0x55		

= 0xAA 表示比对通过，可以进入“非监管模式”

= 0x55 表示比对不成功，无法进入“非监管模式”

9，远程扣皮方式控制命令

1) 远程扣皮方式控制，命令: 0xCD

地址码	命令字	命令码	CRC 低 8 位	CRC 高 8 位
-----	-----	-----	-----------	-----------

0x02	0xCD	0xAA/0x55		
------	------	-----------	--	--

= 0xAA 表示灌装秤必须工作在真实扣皮方式下。

= 0x55 表示不对其进行控制，用户可以选择。

10， 工作流程。



0xCC----->

不成功

0xCA----->

灌装机收到 0xCC 后

<-----0xAD